



## Benih cabai (*Capsicum* spp.) hibrida





## Daftar isi

Daftar isi .....	i
Prakata .....	ii
1 Ruang lingkup .....	1
2 Istilah dan definisi .....	1
3 Syarat mutu .....	3
4 Pemeriksaan lapang .....	3
5 Pengambilan contoh benih .....	4
6 Analisis mutu .....	5
7 Penandaan .....	6
8 Pengemasan.....	6
Lampiran A Penetapan kadar air benih cabai – Metode oven.....	7
Lampiran B Analisis kemurnian fisik benih cabai.....	9
Lampiran C Pengujian daya berkecambah benih cabai .....	11
Lampiran D Pengujian kesehatan benih cabai .....	13
Bibliografi.....	14
Tabel 1 Spesifikasi persyaratan di lapang .....	3
Tabel 2 Spesifikasi persyaratan di laboratorium.....	3
Tabel 3 Intensitas pengambilan contoh untuk lot dengan volume wadah 15 kg – 100 kg....	5

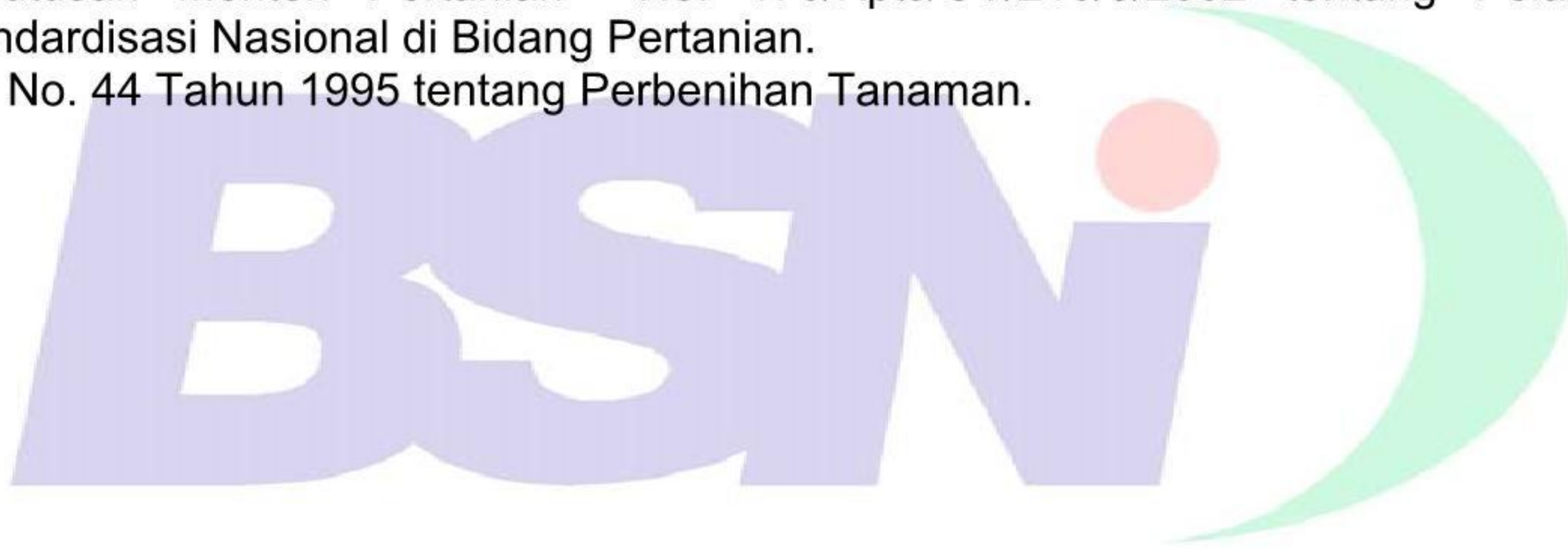


## Prakata

Standar Benih cabai (*Capsicum* spp.) hibrida disusun oleh Panitia Teknis 34 T, Perbenihan dan Pembibitan Pertanian. Standar ini telah dibahas dalam rapat-rapat teknis, prakonsensus, dan terakhir dirumuskan dalam rapat konsensus nasional di Jakarta pada tanggal 17 Juni 2003 yang dihadiri oleh wakil-wakil produsen, konsumen, asosiasi, balai-balai penelitian, perguruan tinggi, serta instansi pemerintah yang terkait sebagai upaya untuk meningkatkan jaminan mutu (*quality assurance*) mengingat benih cabai (*Capsicum* spp.) hibrida banyak diperdagangkan serta mempengaruhi mutu dan produktivitas.

Standar Benih cabai (*Capsicum* spp.) hibrida disusun dengan mengacu pada:

- a) Undang-Undang Republik Indonesia No. 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman.
- b) Keputusan Menteri Pertanian No. 803/Kpts/OT.210/7/1997 tentang Sertifikasi dan Pengawasan Mutu Benih Bina.
- c) Petunjuk Teknis Sertifikasi dan Pelabelan Benih Hortikultura tahun 1991, Direktorat Perbenihan Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura.
- d) Keputusan Menteri Pertanian No. 170/Kpts/OT/210/3/2002 tentang Pelaksanaan Standardisasi Nasional di Bidang Pertanian.
- e) PP. No. 44 Tahun 1995 tentang Perbenihan Tanaman.





## Benih cabai (*Capsicum* spp.) hibrida

### 1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi ruang lingkup, istilah dan definisi, syarat mutu, pemeriksaan lapang, pengambilan contoh benih, analisis mutu, penandaan dan pengemasan benih cabai (*Capsicum* spp.) hibrida.

### 2 Istilah dan definisi

#### 2.1

##### **benih**

tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk memperbanyak dan/atau mengembangbiakkan tanaman

#### 2.2

##### **benih cabai hibrida**

keturunan pertama dari persilangan yang dihasilkan dengan mengatur penyerbukan dan kombinasinya

#### 2.3

##### **varietas lain/tipe simpang (*off type*)**

tanaman atau benih yang satu atau lebih karakteristiknya menyimpang (berbeda) dari deskripsi yang dinyatakan oleh pemulia tanaman

#### 2.4

##### **pemeriksaan lapang**

suatu kegiatan untuk mengetahui mutu tanaman calon benih dari suatu lahan penangkaran di lapang

#### 2.5

##### **mutu benih**

gambaran karakteristik yang menyeluruh dari benih yang menunjukkan kesesuaiannya terhadap persyaratan mutu yang ditetapkan

#### 2.6

##### **analisis mutu**

suatu kegiatan analisis mutu benih di laboratorium penguji benih yang meliputi penetapan kadar air, kemurnian daya berkecambah dan kesehatan benih yang harus dilakukan terhadap setiap kelompok benih yang akan diperdagangkan/diedarkan

#### 2.7

##### **benih murni**

benih dari jenis tanaman varietas yang sedang diuji termasuk yang mengkerut, belah, atau rusak maupun pecahan biji dengan ukuran lebih besar dari setengah ukuran semula

#### 2.8

##### **kotoran benih**

segala benda asing selain benih termasuk pecahan biji yang ukurannya kurang dari setengah ukuran semula



**2.9**

**daya berkecambah**

proporsi jumlah benih yang berkecambah normal dalam kondisi atau periode pengujian seperti yang tertulis pada metode baku (Lampiran C) dinyatakan dalam persen

**2.10**

**kastrasi**

suatu kegiatan untuk membuang benang sari dan meninggalkan putik pada tanaman induk betina

**2.11**

**polinasi/penyerbukan**

meletakkan polen (tepung sari) pada kepala putik

**2.12**

**isolasi waktu**

perbedaan waktu tanam minimum yang harus dipenuhi antara suatu unit penangkaran benih dengan pertanaman lain yang sejenis di sekelilingnya

**2.13**

**isolasi jarak**

jarak minimum yang harus dipenuhi antara suatu unit penangkaran dan pertanaman atau yang sejenis maupun dengan varietas yang sama bukan untuk penangkaran

**2.14**

**penandaan SNI**

pencapaian proses sertifikasi dengan memberikan sertifikat pada calon benih yang telah memenuhi sertifikasi persyaratan lapang dan laboratorium

**2.15**

**isolasi tanaman/barrier**

pembatasan antara penangkaran dan pertanaman dengan 6 baris tanaman lain yang memungkinkan dapat menghalangi terjadinya persilangan

**2.16**

**contoh primer**

contoh yang diambil dari satu titik suatu lot

**2.17**

**contoh komposit**

gabungan dari contoh primer

**2.18**

**contoh kirim**

bagian dari contoh komposit yang dikirim ke laboratorium untuk tujuan pengujian

**2.19**

**contoh kerja**

contoh yang diambil dari contoh kirim untuk keperluan pengujian



### 3 Syarat mutu

#### 3.1 Persyaratan lapang

**Tabel 1 Spesifikasi persyaratan di lapang**

No	Parameter	Satuan	Persyaratan
1	Campuran varietas lain dan tipe simpang	%	
	- Induk betina		0,0
	- Induk jantan		0,0
2	Isolasi jarak, min	meter	200
3	Isolasi waktu, min	hari	60
4	Isolasi <i>barrier</i> (tanaman jagung)*, min	baris	6
5	Penyakit Antraknose ( <i>Colletotrichum capsici</i> ), maks	%	1,0
6	Virus mozaik, maks	%	1,0
7	Bercak daun ( <i>Xanthomonas campestris pv vesicatoria</i> ), maks	%	1,0

\* bila isolasi jarak dan isolasi waktu tidak terpenuhi, maka tanaman jagung sebagai *barier*.

#### 3.2 Persyaratan di laboratorium

**Tabel 2 Spesifikasi persyaratan di laboratorium**

No	Parameter	Satuan	Persyaratan
1	Kadar air, maks	%	10,0
2	Benih murni, min	%	99,0
3	Kotoran benih, maks	%	1,0
4	Daya berkecambah, min	%	85
5	Benih tanaman lain, maks	%	0,2
6	Kesehatan benih	%	0,25
	- Antraknose ( <i>Colletotrichum capsici</i> ), maks		

### 4 Pemeriksaan lapang

#### 4.1 Pemeriksa

Pemeriksaan lapang hanya dilakukan oleh pengawas benih tanaman yang berwenang.

#### 4.2 Waktu pemeriksaan

Pemeriksaan lapang untuk menghasilkan benih hibrida dilakukan paling sedikit 4 (empat) kali, yaitu pemeriksaan lapang pendahuluan, pemeriksaan pada fase vegetatif induk jantan dan induk betina, pemeriksaan pada saat kegiatan persilangan (hibridisasi) berlangsung dan pemeriksaan pada tanaman induk betina saat menjelang panen.

#### 4.3 Pemeriksaan pertanaman

Pemeriksaan lapang sertifikasi benih hibrida dilakukan dengan memeriksa semua populasi tanaman dalam areal produksi benih, sebagai berikut:



- a) Semua karakteristik tanaman berdasarkan deskripsi tanaman yang bersangkutan diperiksa dengan teliti.
- b) Semua varietas lain (VL) atau tipe simpang (TS) dihitung persentase VL atau TS yang dinyatakan dengan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah VL atau TS}}{\text{Populasi tanaman}} \times 100\%$$

#### **4.4 Pengamatan tanaman**

Pengamatan dilakukan pada:

- a) Fase vegetatif: tipe pertumbuhan, warna batang, warna daun dan bentuk daun.
- b) Fase generatif tanaman jantan: tipe pertumbuhan, warna daun, bentuk daun, warna batang, warna bunga dan bentuk buah. Setelah dicek buah yang ada di buang dan dilakukan hibridisasi.
- c) Fase berbuah pada tanaman betina menjelang panen (setelah hibridisasi): tipe pertumbuhan, warna daun, bentuk daun, warna buah dan bentuk buah.

#### **4.5 Pemeriksaan hama/penyakit di lapang**

- a) Dilakukan bersamaan dengan pemeriksaan lapang untuk mengetahui campuran varietas lain.
- b) Tanaman yang diperiksa adalah populasi tanaman dalam areal produksi.
- c) Prioritas pengamatan terhadap penyakit layu, virus dan antraknose.
- d) Serangan penyakit dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah tanaman terserang}}{\text{Jumlah populasi tanaman}} \times 100\%$$

### **5 Pengambilan contoh benih**

#### **5.1 Pelaksana**

Contoh benih hanya boleh diambil oleh pengawas benih dari instansi yang berwenang dari kelompok (lot) benih yang lulus pemeriksaan lapang akhir dan rekaman identitas yang jelas.

#### **5.2 Pengambilan contoh komposit**

**5.2.1** Intensitas pengambilan contoh untuk lot dengan volume wadah 15 kg – 100 kg seperti pada Tabel 3.



**Tabel 3 Intensitas pengambilan contoh untuk lot dengan volume wadah 15 kg – 100 kg**

<b>Jumlah wadah</b>	<b>Jumlah contoh yang diambil</b>
1 wadah – 4 wadah	3 contoh primer dari setiap wadah
5 wadah – 8 wadah	2 contoh primer dari setiap wadah
9 wadah – 15 wadah	1 contoh primer dari setiap wadah
16 wadah – 30 wadah	total 15 contoh primer dari setiap wadah
31 wadah – 59 wadah	total 20 contoh primer dari setiap wadah

**5.2.2** Untuk wadah yang beratnya < 15 kg harus digabungkan sehingga beratnya tidak lebih dari 100 kg dan pengambilan contoh seperti pada Tabel 3.

**5.2.3** Sebagian dari contoh komposit dikirim ke laboratorium untuk tujuan pengujian, sebagai contoh kirim.

### **5.3 Volume contoh kerja**

Untuk keperluan analisis kemurnian fisik dan daya berkecambah diperlukan contoh 15 g yang diambil dari contoh kirim.

### **5.4 Pengambilan contoh kerja**

Contoh kerja diambil dari contoh kirim dengan *soil divider* (tipe kecil), metode sendok atau metode parohan.

## **6 Analisis mutu**

### **6.1 Laboratorium penguji**

Analisis mutu benih dilakukan di laboratorium benih yang berwenang sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

### **6.2 Cara analisis**

#### **6.2.1 Penetapan kadar air**

Penetapan kadar air dilakukan secara duplo dengan metode oven atau dengan menggunakan *moisture tester* elektronik yang telah dikalibrasikan. Cara penetapan kadar air dengan menggunakan metode oven diuraikan pada Lampiran A.

#### **6.2.2 Analisis kemurnian fisik**

Analisis kemurnian fisik dilakukan secara visual dengan memisahkan komponen benih murni dari komponen kotoran benih dan benih tanaman lain. Analisis kemurnian fisik diuraikan pada Lampiran B.

#### **6.2.3 Pengujian daya berkecambah**

Pengujian daya berkecambah dilakukan dengan menumbuhkan komponen benih murni sebanyak 4 ulangan masing-masing 100 butir yang diambil secara acak dan ditaburkan pada



subtrat kertas (yang tervalidasi) lembab selama 6 hari –14 hari dengan kondisi tumbuh optimum. Pengujian daya berkecambah diuraikan pada Lampiran C.

#### **6.2.4 Pengujian kesehatan benih**

Pengujian kesehatan benih dilaksanakan dengan metode inkubasi pada kertas filter sebanyak 400 butir, pelaksanaan seperti pada Lampiran D.

### **7 Penandaan**

Kemasan benih diberi label yang ditulis dengan bahan yang aman dan tidak luntur, data mudah terbaca dengan isi minimal mencakup:

- jenis tanaman;
- varietas;
- kelas benih;
- kadar air (%);
- benih murni (%);
- daya berkecambah (%);
- nama dan alamat produsen;
- volume kemasan;
- nomor lot;
- masa berlaku/tgl. kadaluwarsa;
- perlakuan bahan kimia (bila ada).

### **8 Pengemasan**

Pengemasan dengan bahan kedap air, bersih dan kuat serta disegel.



## Lampiran A (normatif)

### Penetapan kadar air benih cabai – Metode oven

#### A.1 Prinsip

Pemanasan memungkinkan penguapan air sebanyak mungkin tetapi dapat menekan terjadinya oksidasi, dekomposisi atau hilangnya zat-zat yang mudah menguap.

#### A.2 Bahan

Benih cabai.

#### A.3 Peralatan

- a) oven, suhu sampai dengan 200°C;
- b) timbangan analitik;
- c) desikator/eksikator yang berisi desikan;
- d) cawan;
- e) sarung tangan tahan panas;
- f) tang (penjepit) tahan panas.

#### A.4 Prosedur penetapan kadar air dengan 2 ulangan

**A.4.1** Contoh benih kirim untuk penetapan kadar air harus diwadahi plastik yang tertutup rapat, yang beratnya minimal 10 g.

**A.4.2** Contoh benih tersebut dibagi menjadi dua bagian contoh kerja yang relatif sama.

**A.4.3** Sebelum digunakan cawan dan tutupnya dipanaskan dengan oven pada suhu 130°C selama satu jam.

**A.4.4** Cawan dan tutup didinginkan dalam desikator.

**A.4.5** Cawan dan tutup ditimbang dalam gram sampai dengan tiga desimal (M1).

**A.4.6** Contoh kerja dimasukkan ke dalam cawan dan ditutup kemudian ditimbang dalam gram sampai dengan tiga desimal (M2).

**A.4.7** Cawan yang berisi contoh kerja dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 103°C+2°C selama 17 jam (tutup cawan dibuka) ± 1 jam.

**A.4.8** Setelah pengeringan selesai cawan ditutup dan dimasukkan dalam desikator selama 30 menit – 45 menit.

**A.4.9** Cawan, tutup dan isinya ditimbang dalam gram sampai dengan tiga desimal (M3).



**A.4.10** Penetapan kadar air menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar air} = \frac{(M2 - M3)}{(M2 - M1)} \times 100\%$$

dengan:

M1 adalah berat cawan + tutup;

M2 adalah berat cawan + isi + tutup sebelum dikeringkan;

M3 adalah berat cawan + isi + tutup setelah dikeringkan.

**A.4.11** Toleransi antar ulangan tidak boleh lebih dari 0,2%, apabila toleransi lebih dari 0,2% maka penetapan kadar air harus diulang dengan menggunakan contoh kerja baru. Kelembaban ruangan pada saat pelaksanaan kurang dari 70%.

**A.4.12** Laporan penetapan kadar air ditulis sampai dengan satu angka desimal yang mendekati 0,1%.





## Lampiran B (normatif)

### Analisis kemurnian fisik benih cabai

#### B.1 Prinsip

Benih cabai dipisahkan berdasarkan komponen benih murni, kotoran benih, dan benih tanaman lain.

#### B.2 Bahan

Contoh kirim benih cabai.

#### B.3 Peralatan

- a) meja kemurnian;
- b) spatula;
- c) pinset;
- d) kantong plastik ukuran 4 cm x 6 cm, sebanyak 3 lembar;
- e) timbangan analitik;
- f) kaca pembesar;
- g) *divider*;
- h) baki;
- i) sendok.

#### B.4 Prosedur

##### B.4.1 Pengambilan contoh kerja

###### a) Metoda sendok

Hamparkan contoh kirim benih pada bak plastik kemudian ratakan dengan sendok di tangan kanan dan spatula di tangan kiri (atau sebaliknya) ambil contoh dari minimal 5 titik (lima kali) pengambilan hingga diperoleh berat minimal untuk analisis kemurnian fisik benih cabai yaitu 15 g.

###### b) Metoda parohan (modifikasi)

Hamparkan contoh kirim pada bak plastik dan ratakan dengan penggaris. Hamparan benih dibagi dua, masing-masing bagian dibagi 2, kemudian masing-masing dibagi 2 lagi hingga diperoleh 8 petakan. Ambil petakan secara selang-seling, kemudian lakukan hal seperti semula, hingga diperoleh contoh kerja benih cabai sebanyak 15 g.

###### c) Dengan alat *divider*

Masukkan benih dalam *divider*, masing-masing bagian didivider kembali secara bersamaan. Lakukan sampai 3 kali – 4 kali, kemudian  $\frac{1}{2}$  bagian contoh kirim didivider kembali hingga diperoleh contoh kerja benih cabai 15 g.



**B.4.2** Timbang berat awal contoh kerja dalam gram sampai dengan 2 desimal.

**B.4.3** Letakkan contoh kerja di atas meja kemurnian.

**B.4.4** Pisahkan contoh kerja dengan alat pemilah benih menjadi 3 komponen yaitu:

- a) benih murni (BM);
- b) kotoran benih (KB);
- c) benih tanaman lain (BTL).

**B.4.5** Timbang masing-masing komponen sampai dengan ketelitian dua desimal.

**B.4.6** Persentase berat masing-masing komponen dihitung terhadap total, berat semua komponen.

**B.4.7** Perbedaan total berat masing-masing komponen tidak boleh lebih dari 1% terhadap berat awal contoh kerja, apabila perbedaan lebih dari 1% pengujian kemurnian fisik harus diulang dari contoh kerja yang baru.

**B.4.8** Hasil pengujian kemurnian fisik ditulis dalam persen sampai dengan satu desimal.

#### **B.4.9 Pelaporan**

Total semua komponen 100,0%. Bila ada komponen yang beratnya kurang dari 0,06% harus dilaporkan sebagai *trace*. Jika suatu komponen nihil, maka harus dilaporkan 0,0%. Jika berat total komponen 99,9% atau 100,1%, maka tambahkan 0,1% pada atau kurangkan 0,1% dari komponen yang paling besar.



## Lampiran C (normatif)

### Pengujian daya berkecambah benih cabai

#### C.1 Prinsip

Benih cabai yang ditumbuhkan di atas kertas dengan kondisi optimum selama 7 hari – 14 hari sehingga dapat dibedakan menjadi kecambah normal dan tidak normal.

#### C.2 Bahan dan alat

##### C.2.1 Bahan

- a) benih cabai;
- b) air bersih, tidak beracun, pH 6,0 – 7,5;
- c) substrat kertas:
  - cukup kuat (tidak mudah sobek / tembus akar);
  - tidak beracun;
  - mudah menyerap air;
  - tidak mengandung spora-spora jamur;
  - pH 6,0 – 7,5.

##### C.2.2 Alat

- a) *germinator* dengan suhu dan kelembaban terkendali serta mendapatkan sinar yang cukup;
- b) boks plastik transparan/wadah/tempat perkecambahan;
- c) pinset;
- d) pensil tinta;
- e) *hand counter*;
- f) *loupe*.

#### C.3 Prosedur

**C.3.1** Siapkan benih murni sebanyak 400 butir, yang diambil secara acak dari komponen benih murni hasil analisis kemurnian fisik.

**C.3.2** Ambil 4 lembar kertas lembab taruh dalam boks/tempat perkecambahan dan tabur benih di atasnya, tiap ulangan 100 butir.

**C.3.3** Tiap ulangan diberi identitas dan tanggal tabur taruh dalam *germinator* dengan suhu 20°C (selama 16 jam) dan suhu 30°C (selama 8 jam) dengan kelembaban 90% dan cahaya cukup selama 7 hari – 14 hari.

**C.3.4** Pada pengamatan I hari ke-7 hanya kecambah normal yang dipisahkan, sedang pada pengamatan ke II/terakhir pada hari ke-14, evaluasi kecambah dikategorikan sebagai kecambah normal, abnormal dan benih mati.



**C.3.5** Hitung rata-rata persentase daya berkecambah (kecambah normal) dan komponennya dengan mendekati angka bulat (tanpa desimal).

$$\text{Persentase daya berkecambah} = \frac{\text{Jumlah kecambah normal}}{\text{Jumlah benih yang ditabur}} \times 100 \%$$

**C.3.6** Uji ulang harus dilaksanakan bila:

- a) terdapat banyak infeksi sekunder;
- b) perbedaan persentase daya berkecambah antar ulangan > batas toleransi maksimal;
- c) benih masih dorman pada pengamatan terakhir;
- d) terdapat sejumlah kecambah yang sulit untuk dievaluasi;
- e) terdapat bukti kesalahan pada kondisi pengujian dalam penghitungan kecambah.

## **C.4 Evaluasi kecambah**

### **C.4.1 Kecambah normal**

- a) Kecambah yang struktur utamanya menunjukkan kemampuan untuk berkembang menjadi tanaman normal apabila ditanam di lapangan pada lingkungan yang sesuai.
- b) Kecambah dengan struktur utamanya (akar, tunas batang, kotiledon dan titik tumbuh) sempurna dan sehat.
- c) Kecambah dengan cacat ringan, yaitu kecambah yang menunjukkan cacat ringan tertentu pada struktur utamanya, namun menunjukkan perkembangan yang mirip dengan perkembangan kecambah utuh/sepurna pada pengujian yang sama.
- d) Kecambah dengan infeksi sekunder, yaitu kecambah yang perkembangannya sama dengan kategori b) dan c), tetapi terinfeksi oleh jamur dan bakteri yang berasal dari selain benih yang bersangkutan (*parent seed*).

### **C.4.2 Kecambah abnormal**

- a) Kecambah yang tidak mempunyai potensi untuk berkembang secara normal, bila ditanam di lapang pada kondisi yang sesuai.
- b) Kecambah yang struktur utamanya tumbuh tidak sempurna atau rusak sehingga tidak dapat tumbuh normal.
- c) Kecambah busuk pada struktur utama karena infeksi primer (patogen berasal dari benih yang bersangkutan).
- d) Kecambah yang salah bentuk, yaitu kecambah yang perkembangannya lemah karena gangguan fisiologi, sehingga struktur utamanya tidak normal.

**C.4.3** Benih mati, adalah benih yang pada akhir pengujian tidak lagi segar, biasanya ditandai dengan adanya jamur, lunak/busuk dan tidak menunjukkan unsur utama pada kecambah, misalnya ujung akar.



## Lampiran D (normatif)

### Pengujian kesehatan benih cabai

#### D.1 Prinsip

Benih cabai ditumbuhkan di atas kertas filter lembab yang diinkubasikan selama 7 hari pada kondisi tertentu sehingga jamur yang terbawa oleh benih yang bersangkutan dapat tumbuh dan dapat diidentifikasi.

#### D.2 Bahan dan alat

##### D.2.1 Bahan

- a) contoh benih cabai;
- b) kertas saring/filter steril;
- c) *aquadest* steril;
- d) alkohol 70%.

##### D.2.2 Alat

- a) cawan petri bertutup;
- b) ruang inkubasi suhu 20°C – 23°C yang dilengkapi dengan rak, lampu 40 watt dan *timer*;
- c) mikroskop stereo dan kompon;
- d) kaca obyek dan kaca penutup;
- e) jarum preparat;
- f) lampu spiritus.

#### D.3 Prosedur

**D.3.1** Ambil 3 lembar – 5 lembar kertas filter dan celupkan dalam air/aquadest steril (kelembaban  $\pm 70\%$ ), kemudian letakkan dalam cawan petri.

**D.3.2** Tabur benih yang akan diuji pada cawan petri diatas (D.3.1), jumlah benih tiap cawan petri 25 butir atau 50 butir tergantung dari ukuran cawan petri yang digunakan.

**D.3.3** Cawan petri diinkubasikan dibawah sinar NUV (*Near Ultra Violet*), *cold day light* atau neon biasa (TL) sebesar 40 watt yang dipasang sejajar selama 7 hari – 8 hari, 12 jam gelap, 12 jam terang secara bergantian. Jarak antara lampu dengan cawan petri  $\pm 40$  cm.

**D.3.4** Setelah jangka waktu inkubasi selesai, amati jenis jamur yang tumbuh di bawah mikroskop stereo. Bila kurang jelas identifikasinya, maka dapat dibantu dengan menggunakan mikroskop kompon.

**D.3.5** Buat laporan hasil pengamatan dengan mencantumkan nama jamur dan persentase infeksi.

$$\% \text{ infeksi} = \frac{\text{Jumlah benih yang terinfeksi}}{\text{Jumlah benih yang diinkubasi (ditabur)}} \times 100\%$$



## **Bibliografi**

Pedoman Teknis Sertifikasi dan Pelabelan Benih, Tahun 2001.

*The rule for International Seed Testing Association (ISTA)*, tahun 1999.

*Association of Official Seed Analysis (AOSA)*, tahun 1979

*Association of Official Seed Certifying Agencies (AOSCA)*, tahun 1976

*Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)*, tahun 1976

*International Union for the Protection of New Varieties of Plant (UPOV)* tahun 1976.

*Methode for Plot Tests and Field Inspection Organization for Economic Cooperation and Development, Paris (OECD)* Tahun 1982.

